植物保護

▼ 茭白銹病葉部病徵

茭白銹病——簡介

⊙文／蔡武雄．蔡志濃
農試所植病系

前言

茭白產地，主要以埔里、竹山及魚池為主，面積約1500公頃。茭白生長期易發生茭白銹病(圖一)。根據澤田兼吉(1922)之記載，係由 Uromyces zizaniaelatifoliae Sawada引起的。最初在葉片上產生淡褐色的小斑點，小斑點擴大以後，病斑就轉成褐色。由人工接種者大概在接種後6～7天開始看到斑點，然後產生夏胞子堆。雖然澤田兼吉有敍述病原菌的冬胞子，但筆者目前僅採集到夏胞子(圖二)。病斑不僅在葉片上可以看到，在葉鞘亦可發現(圖三)。

發病狀況

從民國81年1月開始，每隔兩週赴埔里茭白產區調查銹病發生情形。調查時，先選定10塊茭白田，每塊田逢機調查30叢，以目測觀察葉片銹病病斑面積率，再求每一塊田病斑面積率之平均值(表一)。從表一可以看出從一月底開始調查，病斑面積率在12.0%，到了3月10日發病達到最高峰，病斑面積率為25.3%，以後發病開始減輕，到了5月病斑面積率僅7.3%。由肉眼觀察，在氣溫較高的季節，老的葉片上，僅看到病斑，未看到產胞。

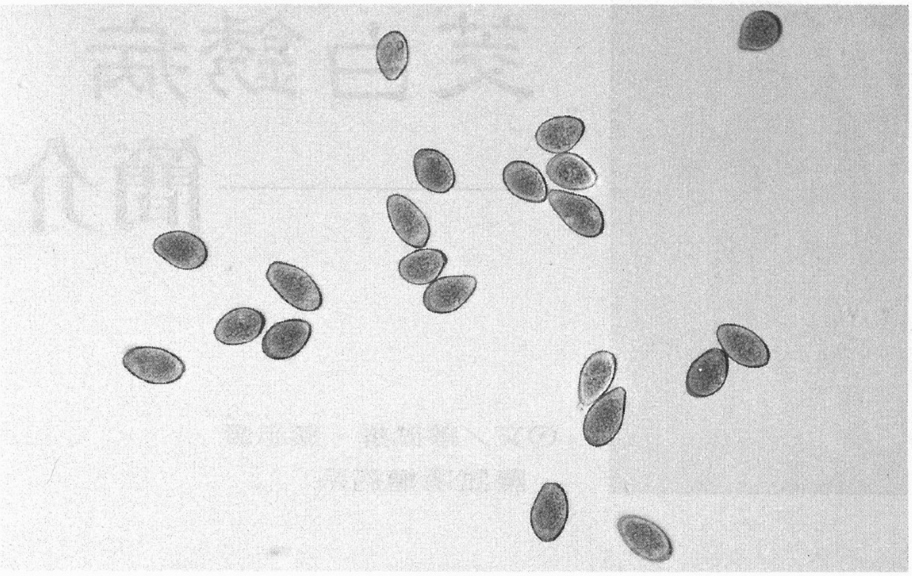
夏胞子發芽

以眞空幫浦吸取接種後10天在葉片上形成之新鮮夏胞子，將夏胞子製成20,000／mℓ之胞子懸浮液，然後以吸管吸取懸浮液滴在水瓊脂培養基上，分別放在8、12、16、20、24、28及32°C之定溫箱中，經過2、4及6小時後取出以棉藍染色，然後在顯微鏡下計算其發芽率，每溫度每處理重複三次，每重複至少觀察100個胞子，求其平均值，其結果發現，夏胞子之發芽溫度範圍甚廣，從8°C到32°C之範圍內均適宜發芽並未偏向於高溫或低溫，發芽時間從2小時起就顯示出發芽率相當高的現象，4小時及6小時亦然。

夏胞子存活

以眞空幫浦吸取新鮮之夏胞子，放在有蓋之指形管內，然後將指形管分別置於－15、0、8、12、16、20、24、28及32°C之恆溫箱中，每隔1週，取出不同溫度下指形管內少許

▼茭白銹病菌夏胞子



夏胞子，放在水瓊脂培養基上做發芽觀察。不同溫度下之胞子在20°C經過4小時後如上面夏胞子發芽測其發芽率。由其結果得知夏胞子在8°C下存活最久，第19週還有45.5%會發芽，在0°C及12°C下可存活15週之久，至於在24°C下僅存活一週，28°C及32°C下一週後就不存活。

藥劑試驗

利用直徑30公分、高50公分之大植缽，種植茭白，每植缽1植株置於網室內，成株時進行藥劑試驗，供試藥劑選居目前推廣於其他作物防治銹病者(表二)。茭白植株先以夏胞子懸浮液(20,000／mℓ)接種，接種後蓋上塑膠袋保持濕度，直於25°C之生長箱中，24小時後取去塑膠袋，並將植株移出置於網室中，7天後在葉片上產生夏胞子堆。夏胞子堆產生後即以藥劑噴灑第一次，10天後再噴灑第二次。在第二次噴灑前及噴灑後10天調查葉片上夏胞子堆之數目多寡。本試驗共進行兩次，每次每處理三個植缽。其結果如表二。結果顯示防治效果良好者爲75%銹克優WP及5%安滅樂FP。

表二、不同藥劑對茭白銹病之防治效果

藥劑名稱	第一次試驗	第二次試驗
75% 銹克優 WP.	＋ － －	＋ － －
5% 安滅樂 FP.	＋ － －	＋ － －
40% 四氯異苯腈 WP.	＋ ＋ ＋	＋ ＋ ＋
23% 三泰隆 EC.	＋ ＋ －	＋ ＋ －
28% 拜可 EC.	＋ ＋ －	＋ ＋ －
30% 銹克優 WP.	＋ ＋ －	＋ ＋ －
18.6% 殺普 EC.	＋ ＋ －	＋ ＋ －
對　照	＋ ＋ ＋	＋ ＋ ＋

註：夏胞子堆多寡，＋－－少、＋＋－中、＋＋＋多。（本試驗僅供參考用）

結語

銹病在茭白植株上發生相當普遍，但是發病達到何種程度才會影響產量或品質尚待觀察。另本病之生態，仍有待繼續觀察。

▼ 茭白銹病葉鞘病徵

表一、民國81年1～5月茭白銹病發生調查（病斑面積率%）

	1月28日	2月10日	2月24日	3月10日	3月24日	4月7日	4月21日	5月5日
1	3.3	5.4	14.6	25.6	20.5	15.6	10.4	5.4
2	3.4	5.4	5.5	21.6	19.0	13.8	7.7	4.8
3	6.9	11.1	16.1	30.6	26.3	21.3	15.3	10.1
4	6.2	11.4	10.5	26.7	25.8	20.5	12.9	6.4
5	10.1	11.4	9.0	23.2	20.2	17.2	14.2	5.6
6	18.9	13.2	18.3	21.9	19.2	14.9	10.6	6.9
7	17.7	14.5	8.9	29.0	24.3	20.6	15.8	9.3
8	21.0	18.2	19.6	33.7	30.5	25.8	20.1	10.6
9	16.7	11.0	14.8	21.0	20.3	19.2	14.6	8.5
10	15.3	20.1	11.5	19.7	17.7	14.7	9.6	5.6
合　計	119.5	121.7	128.8	253.0	223.8	183.6	131.2	73.2
平　均	12.0	12.2	12.9	25.3	22.4	18.4	13.1	7.3

葉片病斑面積率(%)＝病斑面積／葉片總面積×100%